

# 初高中物理衔接问题及对策

马海迪

(山东省聊城市南湖高级中学 山东 聊城 252200)

**[摘要]**物理作为一门贯穿初高中阶段的重要学科,对学生未来发展具有重要影响。同时,初高中作为学生智力发育的重要阶段,学生应当积极转变自身学习思维,改变初中阶段的习惯,为更加紧张的高中学习做准备。但近几年来在物理教学的过程中却出现了许多问题,其中最严重的就是初高中物理教学衔接问题,初中阶段学生对物理的接受程度直接影响高中物理的学习。本文将会从初高中物理教学衔接存在的问题、初高中物理衔接的意义以及措施等方面进行一系列的分析探究。

**[关键词]**初高中物理;物理衔接;问题;对策

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.373

物理是很多学生头疼的学科,很多高一学生在面对新的课程时,想好好学习,有所提升,但是由于初高中之间的不连贯,导致很多学生在初中学的内容,不能很好的在高中物理中得到运用,于是物理成绩不断下滑。物理成绩的下滑一方面打击了学生学习物理的积极性,另一方面学生对物理更加恐惧,更加害怕物理。由此可见,初高中物理知识的连贯性,对学生物理的学习多么重要。初中物理学习的不能太过简单,高中物理的学习也不能太难。应该循序渐进,由浅入深,逐渐加深学习的难度,这样在保证学生接受程度的同时,也能很好的保证学习的深度。

## 1 分析初高中物理衔接现状

### 1.1初、高中物理教材跨度较大

导致初高中物理不衔接的一个很大问题在于初高中物理教材的跨度较大,初中物理的学习主要以基础知识为主,语言通俗易懂,知识大多连接生活知识,既没有高难度的知识,也没有晦涩难懂的定理,所以学起来比较简单。而高中是物理学习的巅峰时期,不仅知识点多,而且难度较大,很多定理之间连贯性强,内容严谨,所以一旦某一个环节出错,学生在后面内容的学习中也会很吃力。学生在高一是学习物理感觉吃力,究其原因,是初中所学的物理知识不能满足高中所求,进而导致了这样的局面,教师教起来很吃力,学生也无法理解教师所讲的,学习效果自然不理想。

### 1.2教学方法单一

不管是初中教师还是高中教师,都有一个关键的问题,那就是教师的教学方法单一。教师在教学时大多会采用“一言堂”的方式,只自顾自地进行讲解,完全不在乎学生是否听懂,学生缺少独立思考的能力,很多教师对于学生提出的问题并不是很重视,认为学生没有必要培养物理思维能力,只需要将平时教师所讲的知识内容理解清楚就可以,从很大程度上限制了学生思维能力的发展,长此以往,学生的学习氛围不够浓厚,导致学生提高不了学习兴趣,无法提高自己的物理水平,降低了物理教学的有效性。教师教学方法单一,不仅让学生对物理学习提不起兴趣,而且物理课堂上缺少对学生物理思维的培养,导致学生到高中时跟不上教师的思路而成绩下滑。

### 1.3不适应新的教学方式

初高中由于教学内容差异较大,所以不同教师在教学时采用的教学方法有很大差异。初中教师教学时进度较慢,讲的内容不仅简单,而且还会用很多时间去讲解知识点,所以学生接受起来比较容易。但是到了高中,由于教学内容比较多,教师认为学生年龄增长,对知识的接受程度也会加大,所以授课速度也不由自主的加快。殊不知,由于学生初中时并没有打下坚实的物理基础,导致学生在快速的教学模式下很难消化教师所讲的内容。久而久之,由于初高中教师的教师方式悬差过大,学生接受起来很困难,学生对物理知识的接受越来越吃力。

## 2 初高中物理衔接的意义

### 2.1从感性认知到理性认知

对于初高中物理的衔接的必要性,首先要从学生的认知出发,学生认知的提升主要表现在从感性认知到理性认知的变化。初中物理的学习更贴近生活,学生理解时主要依靠生活经验,知识的理解不需要学生投入太多的思考,像水的沸点,筷子放到水里会变弯的问题,学生理解起来也相对简单。初中时是对学生感性思维的锻炼。但是到高中时期,高中物理虽然还是讲解初中时所学的内容,但是内容的难度和广度都有所升高,以水为例,高中不在只是讨论水的沸点,还要讨论在水中的折射率的问题,这些需要学生在理解原理的基础上用笔写出来,算出结果。这是对学生理性思维的锻炼。另外随着年级的升高,物理学科对学生数学逻辑思维的要求越来越高,这也是对学生理性思维的一种锻炼。

### 2.2成长规律

关于初中物理与高中物理的不同层次的教育阶段所要求掌握的物理能力是不相同的。从而对于初中物理,它讲究的更是一些比较直观与形象的知识,然而高中物理对学生的理解能力与动手能力要求相对较高,并且所蕴含的意义需要学生去深入探索才能得出结论。因此,在初中与高中这个物理学习跨越阶段,处理好衔接的问题对学生的学习是非常有必要的。一方面,处理好衔接问题有益于学生适应高中物理学习环境,从而跟上教师教学进度。另一方面,有助于培养学生更高级别的逻辑思维,从而使学生能够更好地完成今后的学习任务。

## 3 保证初高中物理衔接的措施

### 3.1注重新旧知识的过渡和衔接

很多学生普遍认为初中所学的物理知识对高中物理知识的学习帮助不大,虽然知识类似,但是即使初中时学过,但是在高中再次学习时,还是一头雾水,学习起来也毫无头绪。这是因为初高中物理知识过渡和衔接不到位,导致出现这样的问题。很多学生可能想,既然帮助不大,那初中学习物理的意义何在,既然安排初中学习物理,必然有其意义所在。初中物理是高中物理的基础,对高中物理的学习起到的是铺垫作用。现在出现的问题是因为初高中教师在教学时对知识的衔接不到位造成的。初中教师在讲解时应该为学生打好基础,高中教师在教学之前应该对初中的知识复习一下,唤起学生对旧知识的回忆。双方都关注一下新旧知识的过渡和衔接,教学效果才能达到新的高度。

例如,在八年级下册第十一章功和机械能第四节机械能及其转化的学习中,机械能只是简单的介绍了一下,机械能是由动能和势能组成,其中势能有重力势能和弹性势能,并且提出,每一种能量都不会凭空消失,他们之间存在着某种转化关系。在高中物理必修二第七章机械能守恒定律的学习中,则对机械能进行了全面且深刻的介绍。从功到功率,从重力势能到机械能守恒定律都将其作为独立的一节着重讲述,详细且全面的讲解了机械能守恒定律。初中阶段对机械能的讲解是让学生了解机械能是什么,机械能的组成以及机械能的基本定理,但是在高中阶段,首先要将初中学习的知识连接起来,再进行扩展和延伸。两者在讲解时要做好衔接和过渡。

### 3.2 教学资源库共享

科技发展,学校也要响应时代的潮流,开展信息化教学。充分利用网络,把网上提供的课件、软件、及各种教学资源收集整理,建成可供大家享用的教学资源库。这样不仅能丰富教师教学的内容,而且还能实现初高中联动。现在网络发达,很多优秀教师的教学视频都出现在各大线上教学APP,这对学生来说是一个很好的学习的平台,对教师来说同样如此。俗话说“三人行,必有我师焉”,教师可以运用这些平台,寻找适合自己的,或者更有益于学生的教学方式。初中教师在保证教学质量的同时多关注对学生物理思维的培养,高中教师要更加注重学生的基础,打好基础,学生之后的学习才会更加顺利。

例如,在九年级全册第十七章《欧姆定律》的教学中,教师可以听一下慕课视频中教师的教学方式,虽然相同的章节,知识一样,但是每位教师的理解都不尽相同,如今网络普及,线上教学视频也很多,教师可以充分利用这些视频,提升自己的教学水平。同时,教师不仅要讲清楚欧姆定律的基本知识,还要让学生理解推理的过程,明白欧姆定律的由来。这样在学生学习高中物理选修3-1第二章《恒定电流》第七节闭合电路的欧姆定理的学习时就会轻松很多。欧姆定理只是讲述了电流、电压和电阻之间的关系,较为简单,而闭合电路的欧姆

定理则是在欧姆定律的基础上,根据电阻的不同,对功率进行分析,使电路变得复杂,难度加大。如果初中时学生的欧姆定律基础打好了,那么闭合电路的欧姆定律的学习会相对简单很多。

### 3.3 注重解题和作图的规范性

由于初中和高中教师对学生的要求不同,导致初高中物理学习出现衔接不上的问题,其中最明显的莫过于作图问题。在物理的学习中,作图可谓贯穿始终,从初二第一章运动的描述就开始了物理的作图之路,由此可见,作图多么重要。但是在初中,教师并不是很注重作图,很多学生用碳素笔作图,用手直接画图,作图应该用铅笔和尺子搭配来进行。初中时不好的作图习惯导致学生在高中时依然不认真作图,但是高中内容不像初中那么简单,潦草的作图不仅没有帮助学生物理的学习,反而让学生眼花缭乱,对知识的认真更加缭乱了。

例如,在初中八年级上册第一章第二节运动的描述一节的学习中,是物理学科首次开始作图,作图时要根据运动的三要素进行作图,质点、参考系和坐标系。第一次作图,教师就应该帮助学生培养良好的作图习惯,严格按照作图的三要素,用铅笔和尺子进行作图。但是在实际教学时,很多教师并不关注学生的作图。在高中物理必修二第七章机械能守恒定律的学习中,就会依靠作图进行做题,这一部分的题在分析时主要靠作图,图做好了,题也就做出了一半,但是由于学生在初中时没有养成良好的做题习惯,潦草的作图不仅不能帮助学生分析题目,还有可能扰乱学生对题目的分析。所以说,在初中阶段教师就要多加关注学生的作图,要严格规范学生的作图,为高中物理学习打下坚实的基础。

### 结束语

总而言之,高中物理对初中物理而言是其延伸和发展,初中物理是奠定基础,而高中物理是在初中奠定的坚实基础上发展起来的。所以初高中物理不是两个独立的学科,而是巩固与发展的过程。教师在教学时要充分认识到这一点,在传授学生物理知识的同时要更加重视学生物理思维和逻辑思维的培养,不管是初中物理还是高中物理都是物理,都离不开物理知识的学习,只要学生掌握了物理学习的诀窍,有了物理思维,那物理知识也就不在话下。

### 参考文献

- [1] 丁贵荣. 初高中物理教学衔接存在问题的根源与对策[J]. 读写算, 2021(21): 69-70.
- [2] 房克. 浅谈初、高中物理教学的衔接问题及对策[J]. 教育界, 2020(35): 16-17.
- [3] 赵永才. 初高中物理学段衔接存在的问题及对策[J]. 教师博览(科研版), 2016(05): 53-54.